

# ¿Modifica la resección del nervio ilioinguinal el dolor postoperatorio de plastía inguinal sin tensión con material protésico?

*Does resection of the ilioinguinal nerve modify the postoperative pain after tension-free inguinorrhaphy with prosthetic material?*

Dr. Sergio Vásquez Ciriaco, Dr. Jorge Martínez Mosqueira, Dr. Javier Melchor Ruan, Dr. Francisco Alcántara Martínez, Dr. Abarham Pulido Cejudo, Dr. Erich Basurto Kuba, Dr. Luis De León Zaragoza, Dr. Omar González Gachuz

## Resumen

**Objetivo:** Evaluar el dolor postoperatorio persistente (inguinodinia) e hipoestesia en los pacientes postoperados de plastía inguinal sin tensión (malla) comparando la resección contra conservación del nervio ilioinguinal.

**Sede:** Hospital General de México O.D

**Diseño:** Transversal, retrospectivo, observacional, comparativo.

**Análisis estadístico:** Porcentajes como medida de resumen para variables cualitativas y chi cuadrada.

**Material y métodos:** Pacientes postoperados de plastía inguinal (diciembre del 2003 a 2004) primaria unilateral, con material protésico e información del manejo del nervio ilioinguinal (Grupo A con nervio resecado. Grupo B nervio conservado). Variables directas: inguinodinia e hipoestesia postoperatoria, evaluadas a uno, seis y doce meses postoperatorios. La severidad del dolor fue evaluada con la escala visual análoga (EVA) y la hipoestesia a respuesta expresa del paciente.

**Resultados:** Grupo A, 60 casos; Grupo B, 140. La frecuencia no tuvo diferencia estadística entre los grupos: 3 (5%) versus 5 (3.5%) ( $p = 0.22$ ), a los 6 meses de 2 (3.3%) versus 6 (4.3%) ( $p = 0.09$ ) y a los 12 meses de 2 (3.3%) versus 5 (3.5%) ( $p = 0.07$ ). La hipoestesia sí tuvo diferencia entre grupos: grupo A al mes de 13 (21.6%) versus 1 (0.7%) ( $p \leq 0.01$ ), a los 6 meses de 12 (20%) versus 4 (2.8%) ( $p \leq 0.01$ ) y a los 12 meses de 8 (13%) versus 4 (2.8%) ( $p \leq 0.01$ ). EVA: Grupo A al mes presentó EVA > 5 en 2 pacientes, a los 6 meses > 5 en 1 paciente y a los 12 meses > 5 en 1 paciente. El grupo B, al mes presentó EVA > 5 en 3 pacientes, a los 6 meses > 5 en 4 pacientes y a los 12 meses > 5 en 3 pacientes.

## Abstract

**Objective:** To assess the persistent post-operative pain (inguinodinia) and hypesthesia in patients after tension-free inguinorrhaphy (mesh) as compared to resection conserving the ilioinguinal nerve.

**Setting:** General Hospital of Mexico. O.D

**Design:** Transversal, retrospective, observational, comparative study.

**Statistics:** Percentages as summary measure for qualitative variables and  $\chi^2$  test.

**Material and methods:** Postoperated patients after unilateral primary inguinorrhaphy (December 2003 to 2004) with prosthetic material and informed on the management of the ilioinguinal nerve (Group A with resected nerve and Group B with conserved nerve). Direct variables: postoperative inguinodinia and hypesthesia, assessed at one, six, and twelve months after surgery. Severity of pain was assessed with the analog visual scale (AVS), and hypesthesia was assessed by the patient's direct answer.

**Results:** Group A, 60 cases; Group B, 140. Frequency did not reveal a statistical difference between groups: 3 (5%) vs 5 (3.5%) ( $p = 0.22$ ), at 6 months of 2 (3.3%) vs 6 (4.3%) ( $p = 0.09$ ), and at 12 month of 2 (3.3%) vs 5 (3.5%) ( $p = 0.07$ ). Hypesthesia did show a significant difference between groups: group A of 13 (21.6%) vs 1 (0.7%) ( $p \leq 0.01$ ), at 6 months of 12 (20%) vs 4 (2.8%) ( $p \leq 0.01$ ), and at 12 months of 8 (13%) vs 4 (2.8%) ( $p \leq 0.01$ ). AVS: Group A, at one month > 5 in 2 patients, at 6 months > 5 in 1 patient, and at 12 months > 5 in 1 patient. In group B, AVS at one month was > 5 in 3 patients, at 6 months was > 5 in 4 patients, and at 12 months was > 5 in 3 patients.

Servicio de cirugía general, Hospital General de México O. D.

Recibido para publicación: 25 abril 2006

Aceptado para publicación: 28 junio 2006

Correspondencia: Sergio Vásquez Ciriaco. Calle Elisa Número 227-Departamento 15-b Colonia Nativitas Delegación Benito Juárez, 03500, México D.F. Teléfono 0445554158060 Correo electrónico sergiovcl0 @hotmail.com

**Conclusión: La resección del nervio ilioinguinal no modifica la inguinodinia ni hipoestesia post-operatoria en la plastía inguinal**

**Palabras clave:** Inguinodinia, plastía inguinal, complicaciones.

Cir Gen 2006;28:177-181

**Conclusion: Resection of the ilioinguinal nerve does not modify either inguinodynbia or hypostesia after inguinorrhaphy.**

**Key words:** Inguinodynbia, inguinorrhaphy, complications.

Cir Gen 2006;28:177-181

## Introducción

El dolor inguinal crónico (inguinodinia) es una complicación importante posterior a la plastía inguinal, siendo ésta la segunda causa de morbilidad, precedida por la cirugía ginecológica mayor. Este dolor es interpretado por el paciente como un resultado quirúrgico pobre y no satisfactorio, convirtiéndose en un problema médico y probable causal de litigio legal. Si bien es potencialmente incapacitante, permanece como una complicación subestimada de la plastía inguinal.<sup>1-3</sup>

La inguinodinia se define como el dolor neuropático a lo largo del dermatoma correspondiente al nervio ilioinguinal, semejante a descargas eléctricas, frecuentemente ocasionado o agravado al caminar, detenerse o hiperextender la cadera y puede aminorarse al recostarse y flexionar el muslo, es reproducido durante la exploración física (Prueba de Tinel) al golpetear la piel medial a la espina ilíaca ántero-superior.<sup>4,5</sup> La incidencia varía desde un 5 a un 33% de los pacientes postoperados de plastía inguinal con malla, en estudios con seguimiento de 1 año o más. El impacto de la inguinodinia ha sido estudiado desde el punto de vista de la calidad de vida del paciente. De acuerdo al número de plastías inguinales operadas a nivel mundial este dolor neuropático se convierte en problema de salud. Sin embargo su diagnóstico es subestimado debido a que el dolor es difícil de medir en forma objetiva.<sup>6-8</sup>

Su etiología incluye causas no neuropáticas, como reacción periótica (debido a la sutura o colocación de un clip en el tubérculo púbico), formación de tejido cicatrizal y presión mecánica proveniente de una malla enrollada o dobrada, así como causas neuropáticas por compresión del nervio por la fibrosis perineural o lesión del nervio causada por transección parcial o total debida al corte accidental del mismo, tracción excesiva o lesión por electrobisturí.<sup>9,10</sup> En su desarrollo también se vinculan factores llamados de riesgo por estar asociados con mayor inguinodinia, destacando: hernia inguinal recidivante, si el dolor es el síntoma de presentación de la hernia, la experiencia del cirujano, la técnica quirúrgica en particular cuando se cierra la aponeurosis del oblicuo externo a nivel del neoanillo externo, manipulación de los nervios abdominogenital mayor y menor, altas escalas de dolor en el postoperatorio inmediato, requerir más de 4 semanas para regresar al trabajo y alteraciones en la sensibilidad del sitio quirúrgico.<sup>11-15</sup>

Amid<sup>3</sup> menciona que la causa más común de lesión nerviosa es la falla en identificar y proteger los nervios,

particularmente cuando se minimiza la disección para realizar la operación más rápidamente. Para reducir la incidencia de esta complicación, este autor sugiere:

- Evitar remover la capa cremastérica para prevenir la lesión del nervio ilioinguinal
- Evitar hacer el anillo inguinal externo muy pequeño para prevenir un apretado contacto entre el nervio ilioinguinal y la línea de sutura del cierre del oblicuo externo.
- Evitar movilizar el nervio ilioinguinal de su lecho, sobre o en la capa cremastérica, particularmente al retraer el nervio detrás del ligamento inguinal, para prevenir la lesión de la vaina perineural.
- Identificar los nervios y evitar la llamada "disección mínima" para completar la operación más rápidamente.
- Evitar incidir el tejido adiposo subcutáneo en forma rápida para prevenir la lesión prematura de las ramas superficiales de los nervios ilioinguinal e iliohipogástrico.
- Evitar la inserción profunda de clips durante la reparación laparoscópica para prevenir el atrapamiento de los nervios.

Recientemente se ha sugerido la escisión rutinaria del nervio ilioinguinal como solución para evitar a largo plazo esta complicación, basándose en el hecho de que teóricamente la escisión del nervio eliminaría la neuralgia secundaria al síndrome del nervio atrapado, inflamación, neuroma y reacciones fibróticas.<sup>16</sup>

Los objetivos del presente trabajo son evaluar el dolor postoperatorio persistente (inguinodinia) en los pacientes postoperados de plastía inguinal sin tensión (malla) comparando la resección contra conservación del nervio ilioinguinal. Determinar la incidencia de hipoestesia en los pacientes postoperados de plastía inguinal sin tensión

## Material y métodos

Estudio retrospectivo, observacional, comparativo y transversal, realizado por el Servicio de Cirugía General del Hospital General de México O.D. donde se revisaron los expedientes clínicos de pacientes postoperados de plastía inguinal durante el periodo comprendido entre diciembre del 2003 a diciembre del 2004, que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión: edad a partir de los 18 años, postoperados de plastía inguinal primaria unilateral en forma electiva, con material protésico

y mención en el dictado quirúrgico del manejo del nervio inguinal. Se excluyeron pacientes postoperados de plastía inguinal recidivante, irredicible, bilateral, sometidos a plastía sin uso de material protésico y con presencia de enfermedades sistémicas (diabetes mellitus, enfermedades oncológicas, hepáticas, renales o inmunosupresoras). Con la aprobación del comité de ética interno, considerado como de riesgo mínimo.

Se incluyeron 200 expedientes clínicos, los cuales se agruparon de acuerdo al manejo quirúrgico del nervio ilioinguinal: grupo A, en el cual el nervio fue resecado, y grupo B, en el cual el nervio fue conservado. El seguimiento fue realizado a través de entrevistas personales y llamadas telefónicas. Las variables directas estudiadas fueron la inguinodinia y la hipoestesia postoperatoria. La inguinodinia definida como dolor neuropático a lo largo del dermatoma correspondiente al nervio ilioinguinal, presente en forma persistente por 4 semanas o más posterior a la plastía inguinal, semejante a descargas eléctricas, frecuentemente ocasionado o agravado al caminar, detenerse o hiperextender la cadera y que puede aminorarse al recostarse y flexionar el muslo, es reproducido al golpetear la piel medial a la espina iliaca antero-superior, no se evaluaron los dermatomas correspondientes al nervio iliohipogástrico. La hipoestesia definida como alteración en la sensibilidad del sitio operatorio manifestada como disminución en la sensibilidad "sensación de adormecimiento". Dichas variables fueron evaluadas al mes, seis y doce meses del postoperatorio. La severidad del dolor fue evaluada con la escala visual analógica (EVA) del 1 al 10 y la hipoestesia a respuesta expresa del paciente y computada como presente o ausente. El análisis estadístico fue realizado mediante chi cuadrada con un valor de alfa de 0.01.

## Resultados

Se analizaron 200 expedientes clínicos, los cuales se dividieron en dos grupos de acuerdo a la resección vs conservación del nervio ilioinguinal. (grupo A, nervio resecado en 30% ( $n = 60$ ); grupo B, el nervio conservado en 70% ( $n = 140$ )).

Dentro de los datos demográficos, se tuvo una edad promedio para el grupo con resección del nervio de  $45 \pm 25$  años y de  $45 \pm 24$  años para el grupo con conservación del nervio. Respecto al género, fueron 12 mujeres y 48 hombres para el grupo con resección del nervio y 18 mujeres y 122 hombres para el grupo con conservación del nervio (**Cuadro I**).

Con respecto a la incidencia de inguinodinia no existió diferencia estadística para el grupo de resección del nervio al mes, de 3 (5%) versus 5 (3.5%) ( $p = 0.22$ ), a los 6 meses de 2 (3.3%) versus 6 (4.3%) ( $p = 0.09$ ) y a los 12 meses de 2 (3.3%) versus 5 (3.5%) ( $p = 0.07$ ) (**Cuadro II**).

Referente a la escala visual analógica (EVA) en pacientes con inguinodinia, en el grupo A al mes se presentó EVA > 5 en 2 pacientes, a los 6 meses EVA > 5 en 1 paciente y a los 12 meses EVA > 5 en 1 paciente. En el grupo B al mes se presentó EVA > 5 en 3 pacien-

tes, a los 6 meses EVA > 5 en 4 pacientes y a los 12 meses EVA > 5 en 3 pacientes (**Cuadro III**).

Con respecto a la incidencia de hipoestesia sí existió diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos: para el grupo A al mes de 13 (21.6%) versus 1 (0.7%) ( $p \leq 0.01$ ), a los 6 meses de 12 (20%) versus 4 (2.8%) ( $p \leq 0.01$ ) y a los 12 meses de 8 (13%) versus 4 (2.8%) ( $p \leq 0.01$ ) (**Cuadro IV**).

Referente al EVA en pacientes con hipoestesia, en el grupo A al mes se presentó EVA > 5 en 1 paciente, a los 6 meses EVA > 5 en 1 paciente y a los 12 meses EVA > 5 en 1 paciente. En el grupo B al mes se presentó EVA > 5 en 0 pacientes, a los 6 meses EVA > 5 en 1 paciente y a los 12 meses EVA > 5 en 2 pacientes (**Cuadro V**).

**Cuadro I.**  
**Datos demográficos de los pacientes.**

| Sexo   | Grupo con<br>resección del<br>nervio | Grupo con<br>conservación<br>del nervio |
|--------|--------------------------------------|---|
| Hombre | 48                                   | 122                                     |
| Mujer  | 12                                   | 18                                      |
|        | 60                                   | 140                                     |
| Edad   | $45 \pm 25$                          | $45 \pm 24$                             |

**Cuadro II.**  
**Incidencia de inguinodinia.**

|          | Grupo con<br>resección del<br>nervio (n = 60) | Grupo con<br>conservación<br>del nervio<br>(n = 140) | Valor de p |
|----------|---|--|------------|
|          |   |  |            |
| 1 mes    | 3 (5%)  | 5 (3.5%)   | 0.22 *     |
| 6 meses  | 2 (3%)  | 6 (4.3%)   | 0.09 *     |
| 12 meses | 2 (3%)  | 5 (3.5%)   | 0.07 *     |

\* sin diferencia estadística

**Cuadro III.**  
**Valores de la escala visual analógica (EVA) en pacientes con inguinodinia.**

|          | Grupo con<br>resección<br>del nervio | Grupo con<br>conservación<br>del nervio |
|----------|--------------------------------------|---|
| 1 mes    | EVA > 5    2 px<br>EVA < 5    1 px   | EVA > 5    3 px<br>EVA < 5    2 px      |
| 6 meses  | EVA > 5    1 px<br>EVA < 5    1 px   | EVA > 5    4 px<br>EVA < 5    2 px      |
| 12 meses | EVA > 5    1 px<br>EVA < 5    1 px   | EVA > 5    3 px<br>EVA < 5    2 px      |

Px = pacientes.

EVA = escala visual analógica

**Cuadro IV.**  
**Incidencia de hipoestesia.**

| Grupo con<br>resección<br>del nervio<br>(n = 60) | Grupo con<br>conservación<br>del nervio<br>(n = 140) | Valor de p |
|--|--|------------|
| 1 mes  | 13 (21.6%)   | 1 (0.7%)   |
| 6 meses  | 12 (12.0%)   | 4 (2.8%)   |
| 12 meses   | 8 (13.0%)  | 4 (2.8%)   |

\* con diferencia estadísticamente significativa.

**Cuadro V.**  
**Valores de la escala visual analógica (EVA) en pacientes con hipoestesia.**

|          | Grupo con<br>resección<br>del nervio | Grupo con<br>conservación<br>del nervio |
|----------|--------------------------------------|---|
| 1 mes    | EVA > 5    1 px                      | EVA > 5    0 px                         |
|          | EVA < 5    12 px                     | EVA < 5    1 px                         |
| 6 meses  | EVA > 5    1 px                      | EVA > 5    1 px                         |
|          | EVA < 5    11 px                     | EVA < 5    3 px                         |
| 12 meses | EVA > 5    1 px                      | EVA > 5    2 px                         |
|          | EVA < 5    7 px                      | EVA < 5    2 px                         |

Px = pacientes.

EVA = escala visual analógica

La incidencia de inguinodinia en forma global se presentó en 8 (4%) pacientes al mes y a los 6 meses, con una variación leve a los 12 meses de 7 (3.5%), lo cual es inferior a lo reportado en la literatura mundial y sin diferencia estadísticamente significativa al comparar el grupo de resección versus conservación del nervio ilioinguinal. Con respecto a las escalas altas de dolor (EVA > 5) a los 12 meses se presentó en 4 de los 8 pacientes que desarrollaron inguinodinia, de los cuales 1 pertenecía al grupo A y 3 al grupo B.

La incidencia de parestesia en forma global se presentó en 14 pacientes (7%) al mes, 16 pacientes (8%) a los 6 meses y de 12 pacientes (6%) a los 12 meses, con una diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos. Con respecto a las escalas altas de dolor (EVA > 5) a los 12 meses se presentó en 4 de los 9 pacientes que desarrollaron hipoestesia, de los cuales 1 pertenecía al grupo A y 3 al grupo B.

## Discusión

Recientemente se ha sugerido la escisión rutinaria del nervio ilioinguinal como solución para evitar a largo plazo esta complicación;<sup>17-22</sup> sin embargo, en la literatura existe controversia y los resultados son contradictorios. En el presente trabajo encontramos que la resección del nervio ilioinguinal no modifica la inguinodinia, destaca la presencia de dolor a 12 meses en un paciente con resección del nervio, esto seguramente está en relación a la asociación con dolor neuropático de una rama dife-

rente a la ilioinguinal, como la iliohipogástrica o genitocrural, como ya fue descrito por Amid en la región inguinal existen cuatro tipos de inervación en donde se involucran estos tres nervios, motivo por el cual la realización de un mapeo preoperatorio y postoperatorio aclararía este punto, como lo recalca el estudio de Alvarez y cols.<sup>23</sup>

Los resultados en la literatura de Ravichandran<sup>10</sup> Pichio<sup>18</sup> concuerdan con nuestros resultados recalculando que la neurectomía es segura, bien tolerada pero no se asocia con mejoría del dolor inguinal crónico postoperatorio. En el extremo opuesto se encuentra el estudio de Tsakianas,<sup>17</sup> que apoya la resección electiva del nervio.

Sin embargo en estos estudios no se había documentado la presencia de dolor preoperatorio, mapeo de dermatomas preoperatorios, de acuerdo al nervio involucrado, y sólo dos de ellos son estudios controlados con resultados diferentes.

Con respecto a la hipoestesia sí existió una diferencia estadística, ya que se presentó con mayor frecuencia en el grupo con nervio seccionado, pero su incidencia fue disminuyendo de acuerdo al paso del tiempo, tal vez debido a la comunicación con los otros nervios y/o la forma de evaluación clínica sin corroboración por mapeo de dermatomas.

Finalmente enfatizamos que estas asociaciones, por el diseño retrospectivo del estudio, deben ser evaluadas con cautela, sirviendo de base para la realización de un estudio clínico controlado, que incluya todas las variables de los estudios mencionados para poder evaluar el beneficio teórico de la neurectomía del nervio ilioinguinal.

## Conclusión

El presente estudio indica que la resección del nervio ilioinguinal no modifica la inguinodinia ni la hipoestesia post-operatoria en la plastía inguinal.

## Referencias

- Mandelkow H, Loeweneck H. The iliohypogastric and ilioinguinal nerves. Distribution in the abdominal wall, danger areas in surgical incisions in the inguinal and pubic regions and reflected visceral pain in their dermatomes. *Surg Radiol Anat* 1988; 10: 145-9.
- Whiteside J, Barber MD, Walters MH, Falcone D. Anatomy of ilioinguinal and iliohypogastric nerves in relation to trocar placement and low transverse incisions. *Am J Obstet Gynecol* 2003; 189: 1574-1578.
- Amid PK. A 1-stage surgical treatment for postherniorrhaphy neuropathic pain: triple neurectomy and proximal end implantation without mobilization of the cord. *Arch Surg* 2002; 137: 100-4.
- Moosmann DA, Oelrich TM. Prevention of accidental trauma to ilioinguinal nerve during inguinal herniorrhaphy. *Am J Surg* 1977; 133: 146-148.
- Woolf CJ, Mannion RJ. Neuropathic pain: aetiology, symptoms, mechanisms, and management. *Lancet* 1999; 353: 1959-64.
- Stephenson BM. Complications of open groin hernia repairs. *Surg Clin North Am* 2003; 983: 1255-78.
- Bay-Nielsen M, Perkins FM, Kehlet H. Danish Hernia Database. Pain and functional impairment 1 year after inguinal

- herniorraphy: a nationwide questionnaire study. *Ann Surg* 2001; 233: 1-7.
8. Condon RE. Groin pain after hernia repair. *Ann Surg* 2001; 233: 8.
  9. Abdullah TI, Iddon J, Barr L, Baildam AD, Bundred NJ. Prospective randomized controlled trial of preservation of the intercostobrachial nerve during axillary node clearance for breast cancer. *Br J Surg* 1998; 85: 1443-5.
  10. Ravichandran D, Kalambe BG, Pain JA. Pilot randomized controlled study of preservation or division of ilioinguinal nerve in open mesh repair of inguinal hernia. *Br J Surg* 2000; 87: 1166 -7.
  11. Courtey CA, Duffy K, Serpell MG, O'Dwyer PJ. Outcome of patients with severe chronic pain following repair of groin hernia. *Br J Surg* 2002; 89: 1310-4.
  12. Bendavid R. Complications of groin hernia surgery. *Surg Clin North Am* 1998; 78: 1089-103.
  13. Poobalan AS, Bruce J, King PM, Chambers NA, Krubowski ZH, Smith WC, et al. Chronic pain and quality of life following open inguinal hernia repair. *Br J Surg* 2001; 88: 1122-6.
  14. Heise CP, Strarling JR, Mesh inguinodynia: a new clinical syndrome after inguinal herniorraphy? *J Am Coll Surg* 1998; 187(5): 514-518.
  15. Callesen T, Bech K, Kehlet H. Prospective study of chronic pain after groin hernia repair. *Br J Surg* 1999; 86: 1528-31.
  16. Dittrick GW, Ridl K, Khun JA, McCarty TM. Routine ilioinguinal nerve excision in inguinal hernia repairs. *Am J Surg* 2004; 188: 736-740.
  17. Tsakayannis DE, Kiriakopoulos AC, Linos DA. Elective neurectomy during open, "tension free" inguinal hernia repair. *Hernia* 2004; 8: 67-9.
  18. Pichio M, Palimento D, Attanasio U, Matarazzo PF, Bambini C, Caliendo A. Randomized controlled trial of preservation or elective division of ilioinguinal nerve on open inguinal hernia repair with polypropylene mesh. *Arch Surg* 2004; 139: 755-9.
  19. Page B, Paterson C, Young D, O'Dwyer PJ. Pain from primary inguinal hernia and the effect on repair on pain. *Br J Surg* 2002; 89: 1315-8.
  20. Haapaniemi S, Nilsson E. Recurrence and pain three years after groin hernia repair. Validation of postal questionnaire and selective physical examination as a method of follow-up. *Eur J Sur* 2002; 168: 22-8.
  21. Kim DH, Murovic JA, Thiel RL, Kline DG. Surgical management of 33 ilioinguinal and iliohypogastric neuralgias at Louisiana State University Health Sciences Center. *Neurosurgery* 2005; 56: 1013-20.
  22. Aasvang E, Kehlet H. Surgical management of chronic pain after inguinal hernia repair. *Br J Surg* 2005; 92: 795-801.
  23. Álvarez QR, Anaya PR, Male VE. Inguinodinia: Mapeo por dermatomas como método diagnóstico. *Cir Gen* 2004; 26: 265-269.

